小学校　理科　学習指導案　　氏名：kenis企画部

日時	----年 --月 --日　第1校時（　時　分～　時　分　45分間）
対象生徒／活動場所	3年1 (A)組　　名（男子　　名　女子　　名）　　　教室にて
科目／単元	理科／風やゴムのはたらき（第１次）
単元目標	風やゴムで物が動く様子を調べ、風やゴムの働きについての考えをもつことができるようにする
指導計画	第１次（本時）：車（ウィンドカー）を作成し、風を利用して車（ウィンドカー）を走らせよう 第２次：ゴムの伸びを利用して、車（ウィンドカー）を走らせよう
本時の主題	風の力で車（ウィンドカー）を動かせることを学ぶ
指導目標	風の強さと車（ウィンドカー）の走行距離の関係を調べる　[分類：認知・理解]
教科書（参考書･URL）	
教師・生徒の 用意する道具	車（ウィンドカー）（完成品） ウィンドカー工作セット（10セット）（ケニス㈱） 送風機（風の強さが調節できるもの） 輪ゴム

指　導　内　容

時間	過程	学習内容	学習活動	指導上の留意事項
5分	導入	２年生の生活科での風やゴムで動くおもちゃの作製から、風やゴムには物を動かすはたらきがあったことをふりかえる	下記の内容について経験から学ぶ ①輪ゴムは伸ばすと元に戻る性質があること ②風は強く吹いたり弱く吹いたりすること ③風やゴムには物を動かすはたらきがあること	①輪ゴムを使って、ゴムは伸ばすと元に戻ろうとすることを見せ、ゴムの性質を学ばせる ②風の強さ弱さは、煙突の煙や木の枝葉の揺れで見たり、体で感じることができることを実感させる
20分	展開	車（ウィンドカー）を作製する	車（ウィンドカー）を作製する（ものづくり学習） 作製方法 ・風車を作る ・タイヤとプーリーを付ける ・羽根受け台を取り付ける ・羽根受け台とプーリーに輪ゴムを掛ける ・風車を取り付ける	車（ウィンドカー）の完成版を見せ、児童に作るものを想像させる 車（ウィンドカー）の作成方法の説明をする (児童に説明書を読みながら作成するように指導する) 注意事項 車（ウィンドカー）の輪ゴムは、取扱説明書とは反対向けにプーリーに掛けるように指導する （車（ウィンドカー）は、風

				の力を受けて、後ろに走らせる） →取扱説明書通りにプーリーに掛けると、車（ウィンドカー）は風上に向かって走ってしまう
15分	展開	風の強さと車（ウィンドカー）の走行距離の関係を調べる	①風の強さを調節できる送風機を使用して、車（ウィンドカー）がどれだけ走行するか実験する ②風の強さと車（ウィンドカー）の走行距離の関係を調べる ③結果をノートに表などでまとめ、発表する	①送風機の使い方や強さの調節方法を説明する 注意事項 ・車（ウィンドカー）の輪ゴムはプーリーに反対向けに掛けて、送風機に向かって置かせる ・車（ウィンドカー）は、風の力を受けて、後ろに走らせる ③結果をノートに表などでまとめるよう指導し、発表させる（児童にわかりやすいように、板書して整理する） 表のまとめ方の例 ・風の強さが「弱」・・・走行距離は少ない ・風の強さが「中」・・・走行距離は「弱」と「強」の間 ・風の強さが「強」・・・走行距離は大きい
5分	まとめ	風の力を利用して、車（ウィンドカー）を動かすことができることをふりかえる	風の力と車（ウィンドカー）の走行距離には関係があることを学ぶ	注意事項 車（ウィンドカー）は次回の授業でも使用するため、児童にきちんと保管するよう指導する

小学校　理科　学習指導案　　氏名：kenis企画部

日時	----年 --月 --日　第1校時（　時　分～　時　分　45分間）
対象生徒／活動場所	3年1（A)組　　名（男子　　名　女子　　名）　　　　教室にて
科目／単元	理科／風やゴムのはたらき（第２次）
単元目標	風やゴムで物が動く様子を調べ、風やゴムの働きについての考えをもつことができるようにする
指導計画	第１次：車（ウィンドカー）を作成し、風を利用して車（ウィンドカー）を走らせよう 第２次（本時）：ゴムの伸びを利用して、車（ウィンドカー）を走らせよう
本時の主題	ゴムの力で車（ウィンドカー）を動かせることを学ぶ
指導目標	ゴムの伸びと車（ウィンドカー）の走行距離の関係を調べる　[分類：認知・理解]
教科書（参考書･URL）	
教師・生徒の 用意する道具	車（ウィンドカー）（ケニス㈱） フック 輪ゴム 送風機（風の強さが調節できるもの） 定規

指　導　内　容				
時間	過程	学習内容	学習活動	指導上の留意事項
5分	導入	前次で学んだ風の強さと車（ウィンドカー）の走行距離には関係があることをふりかえる	前次でまとめた表をみて、ふりかえる	前次でまとめた表をみて、ふりかえさせる
20分	展開	ゴムの伸びと車（ウィンドカー）の走行距離の関係を調べる	フックを用いて、前次に使用した車（ウィンドカー）でゴムの伸びと走行距離の関係を調べる ①車（ウィンドカー）の裏にフックを取り付ける ②実験台（もしくは定規）にフックを取り付ける ③車（ウィンドカー）と実験台（もしくは定規）のフックに輪ゴムを掛ける ④定規で測定した輪ゴムの伸びと車（ウィンドカー）の走行距離の関係を調べる ⑤輪ゴムの本数と車（ウィンドカー）の走行距離の関係を	④輪ゴム実験では、下記の条件で行わせる。 ・伸び：２㎝、４㎝、６㎝ 注意事項 ・プーリーは車体の真ん中からずらして実験を行う ⑤輪ゴム実験では、下記の条件で行わせる。 ・ゴムの本数：1本、2本、3本(伸びは全て２㎝) 注意事項 ・車（ウィンドカー）に取り付けたフックが輪ゴムの伸び

			調べる ⑥結果をノートに表などでまとめ、発表する	で外れないよう注意して実験させる ・輪ゴムの種類によって伸びや本数を調整して実験する ⑥結果をノートに表などでまとめるように指導し、発表させる（児童にわかりやすいように、板書して整理する）
10分	展開	風の力を有効に利用しよう	①車（ウィンドカー）の輪ゴムをプーリーに掛ける ②車（ウィンドカー）を送風機に向け、風を当てる ・プーリーに輪ゴムを掛けるとどうなるのだろう？ ・車輪はどんな力が働いて回転しているのだろう？ ③風の力を有効に使って動いているものがあることを知る	①注意事項 プーリーが車の中心になっているか確認させる ②車（ウィンドカー）が風に向かって走るしくみを学ばせる（特に風車と輪ゴムとプーリー、タイヤの動きを見るように指導する） ③風の力を利用した役に立つものに風力発電機や風車があることを説明する （風力発電機：発電、風車：水のくみ出し、穀物をひくなど）
10分	まとめ	①風やゴムの力を利用して、車（ウィンドカー）が動くことをふりかえる ②風やゴムの力を有効に利用することができことをふりかえる	①風の力と車（ウィンドカー）の走行距離の関係を認識する ゴムの伸びや本数と車（ウィンドカー）の走行距離の関係を認識する ②風やゴムの力を有効に使うと色々なものを動かすことができることを認識する	